

## 1.1.6 NÁSOBENÍ A DĚLENÍ II.

1. V pokladniče mám 7 dvoukorun a několik pětikorun. Kolik pětikorun mám v pokladniče, jestliže je v ní celkem 59 korun?
2. Z chaty k rozhledně můžeme jít po značce modré (m), nebo zelené (z). Od rozhledny na nádraží můžeme jít po značce žluté (ž), nebo červené (č). Z kolika různých možností můžeme volit, chceme-li dojít z chaty na rozhlednu a z rozhledny na nádraží? Nakresli jednoduchou mapku se všemi možnostmi.
3. Pavel chodí ze školy domů, nebo k babičce. Cesta ze školy domů mu trvá 10 minut. Když jde ze školy rovnou k babičce, trvá mu cesta třikrát déle. V kolik hodin bude Pavel u babičky, když vyjde ze školy ve 12:30?
4. Děda vzal své 4 vnuky do cirkusu. Lístky pro dospělé stály dvakrát více než pro děti. Děda za 5 lístků zaplatil celkem a) 60 Kč, b) 72 Kč. Kolik Kč stál jeden dětský lístek?
5. Na farmě chovali kachny a ovce. 6 kachen a 3 ovce mají dohromady \_\_\_\_\_ hlav, \_\_\_\_\_ křídel a \_\_\_\_\_ nohou.  
Doplň tabulku.

Ovce	1	2					
Kachny	2			3			
Hlavy		3	5	7			
Křídla			4		8		
Nohy kachen						6	12
Nohy ovčí					12	8	
Nohy celkem							24

6. Od chatek k záhonu vedou čtyři cesty. Od záhonu k domku vedou dvě cesty. Kolika způsoby lze dojít od chatek k domku?

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

### Komentáře a výsledky:

1. 9 pětikorun.
2. Jsou 4 možnosti: mž, mč, zž, zč.
3. Ve 13.00 hod.
4. a) 10 Kč; b) 12 Kč.

**Cvičení 5** vede žáka k tomu, aby si uvědomil různé vazby mezi čísly v tabulce. Např. součet prvního a druhého řádku je řádek třetí. **Cvičení 6** stejně jako cvičení 2 rozvíjí kombinatorické myšlení. Žáci si mohou jednotlivé cesty znázornit barevně nebo označit písmeny nebo i jinak. Když cesty od chatek k záhonu označíme A, B, C, D a cesty od záhonu k domku E a F, pak existuje těchto 8 cest: AE, BE, CE, DE, AF, BF, CF, DF. Teprve po získání zkušeností s úlohami tohoto typu jsou žáci schopni je řešit výpočtem. V tomto případě:  $4 \cdot 2 = 8$ .

[TIMSS M11 (M03-01), M17 (M05-05), M18 (M05-07)]

Ovce	1	2	3	4	3	2	3
Kachny	2	1	2	3	4	3	6
Hlavy	3	3	5	7	7	5	6
Křídla	4	2	4	6	8	6	12
Nohy kachen	4	2	4	6	8	6	12
Nohy ovčí	4	8	12	16	12	8	12
Nohy celkem	8	10	16	22	20	14	24